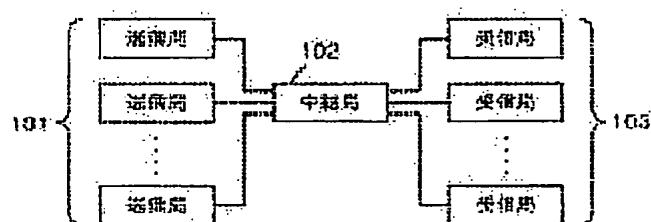


IMAGE-DISTRIBUTUTING SYSTEM BY PORTABLE EQUIPMENT**Publication number:** JP2003152910 (A)**Publication date:** 2003-05-23**Inventor(s):** YAMAMOTO SOZO**Applicant(s):** MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**Classification:****- International:** H04N7/173; H04M15/08; H04M15/10; H04N7/173; H04M15/08; H04M15/10; (IPC1-7): H04M15/08; H04M15/10; H04N7/173**- European:****Application number:** JP20010345603 20011112**Priority number(s):** JP20010345603 20011112**Abstract of JP 2003152910 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image-distributing system for promoting a real-time distribution and utilization of image/voice information that can be obtained abundantly by a portable terminal or the like. **SOLUTION:** A transmission station 101 and reception stations 103 that are composed of portable equipments or the like are connected via a relay station 102 in a configuration of one to many, and the transmission station 101 has a means for transmitting the connection condition of the reception station 103 and a transmission request or the like from the reception station 103, and a means for collecting connection charges from the reception station for returning to the transmission station 101.



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-152910

(P2003-152910A)

(43)公開日 平成15年5月23日 (2003.5.23)

(51)Int.Cl.
H 04 M 15/08
15/10
H 04 N 7/173

識別記号
6 4 0

F I
H 04 M 15/08
15/10
H 04 N 7/173

テマコード(参考)
5 C 0 6 4
5 K 0 2 5
6 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-345603(P2001-345603)

(22)出願日 平成13年11月12日 (2001.11.12)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 山本 創造
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

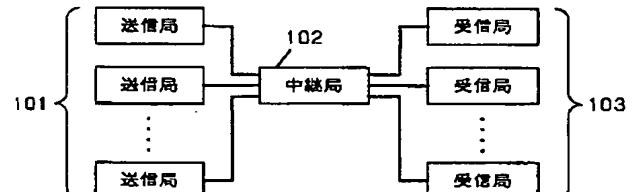
弁理士 岩橋 文雄 (外2名)
F ターム(参考) 50064 AA01 AB04 AC01 AC02 AC06
AC11 AC12 AC16 AD08
5K025 BB10 CC07 CC09 GG10

(54)【発明の名称】 携帯機器による映像配信システム

(57)【要約】

【課題】 携帯端末などによって豊富に得ることのできる映像音声情報のリアルタイムでの配信と利用を促進する映像配信システムを提供する。

【解決手段】 中継局102を介して携帯機器などで構成される送信局101と受信局103とが1対多の関係で接続する構成を持ち、送信局101には受信局103の接続状況や受信局103からの送信要求などを伝える手段を備え、受信局から接続料金を徴収し、それを送信局101に還元する手段を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 1つまたは複数の送信局、中継局、および1つまたは複数の受信局から構成される映像配信システムであって、送信局は、映像音声情報を入力する手段と映像音声情報を送信する送信手段と、送信先の中継局からの情報を受け付ける受信情報取得手段と、中継局からの情報を受け付ける受信情報取得手段とを備え、中継局は、受信情報を中継局に送信する手段と、接続中の送信局および受信局の数などを計数する接続計数手段と、送信局および受信局の要求を受けて相互の接続を管理する接続管理手段とを備えることを特徴とする映像配信システム。

【請求項2】 送信局の受信情報管理手段が受信する情報は、該当の送信局に現在接続中の受信局の数を含むことを特徴とする請求項1記載の映像配信システム。

【請求項3】 1つまたは複数の送信局、中継局、および1つまたは複数の受信局から構成される映像配信システムであって、送信局は、映像音声情報を入力する手段と映像音声情報を送信する送信手段と、送信先の中継局からの送信要求を含む情報を受け付ける受信情報取得手段と、中継局からの情報を受け付ける受信情報取得手段とを備え、中継局は、受信情報を中継局に送信する手段と、接続中の送信局および受信局の数などを計数する接続計数手段と、送信局および受信局の要求を受けて相互の接続を管理する接続管理手段とを備え、受信局は、送信局に対して中継局を介して受信要求を送付する手段を備えることを特徴とする映像配信システム。

【請求項4】 送信局は送信局の位置情報や送信の可否の情報をもち、これを中継局に通知する手段を備えることを特徴とする請求項3記載の映像配信システム。

【請求項5】 受信局は、中継局への接続によって送信局の位置情報や送信の可否の情報を一覧する手段を有し、これによって送信局の選択を行うことを特徴とする請求項3記載の映像配信システム。

【請求項6】 中継局はさらに、送信局および受信局を対象とした課金手段を有し、受信側から接続の時間に応じた接続料金を徴収し、送信側にその一部を還元することを特徴とする請求項1または請求項3記載の映像配信システム。

【請求項7】 同一の送信局に対する受信局の接続の増加に伴って、受信局への課金を漸減し送信局への還元を漸増することを特徴とする請求項7記載の映像配信システム。

【請求項8】 中継局はさらに、映像音声情報をデータとして保存する情報保存手段を備え、接続計数手段によって判定される同時接続数を逐次監視し、接続数がある一定の条件を超えた場合には、そのコンテンツを保存することを特徴とする請求項1、請求項3または請求項6に記載の映像配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、個人が所有する携帯または固定の情報機器を発信元として、画像音声情報をリアルタイムで配信するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯端末によるインターネットの利用が盛んになり、画像や音声の情報を携帯電話やPDAとよばれる小型携帯情報機器で受信することは近年一般化している。

10 【0003】 これらの機器は、電話網や無線LANを用いたインターネット接続手段と画像表示デバイスを備え多くの場合にはカメラも備えている。このような特質を生かして、個人間の1対1の音声や画像の通信は、容易に行えるようになってきた。

【0004】 一方、インターネットの技術の発展により、多くの利用者が高速の通信路を利用することが可能となっており、映像や音声の配信を受けることも一般的になって来ている。このようなサービスはストリーミングサービスと呼ばれ、ストリーミングサービスに適合したサーバを設置し、配信はこれを発信元として行う。

20 【0005】 インターネットによる情報の配信は、個人が容易に行えるようになっているが、この実際の配信元は個人が所有している機器そのものではなく、ISPと呼ばれるサービスプロバイダである。個人が所有する情報を発信するためには、特定のサーバに情報を転送する必要がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の技術による情報通信手段によれば、個人間の画像音声情報の1対1の通信、個人が所有する情報の公開が可能になっているが、個人の端末を起点とする画像音声情報の一般への発信は実現されていない。

30 【0007】 また、音声情報とは異なり、画像情報については個人が持つ情報を一般に発信することが有益である可能性が高い。

【0008】 更に、電話による通話が1対1の関係でなされるものであるのに対し、撮影された画像には、個人の存在を感じさせず一般に公開することが適当であるものが多く存在する。

40 【0009】 一方、インターネットの世界では、ネットワークの高速化とストリーミングサービスの普及により、音声や動画像をインターネットから享受することができるようになっているが、これらサービスは多くはあらかじめ編集されたコンテンツであり、リアルタイムの画像配信を行っているサービスは限られている。

【0010】 しかし、場所を指定して、その場所で撮影された映像音声をリアルタイムで受信することができれば、さまざまなメリットが享受できる可能性がある。例えば、自分で足を運ぶことが難しい観光地や名所等の状況をリアルタイムで受信したり、道路の状況を知ること

3 はできる。

【0011】上記目的を達成するためには、以下のようなシステムを構築することが必要である。すなわち、個人の発する画像音声情報を、あるセンターにおいてリアルタイムで中継し、要求する受信者に届けるシステムである。

【0012】上記システムでは、主に受信者が通信料を負担し、それを送信者に還元することにより、受信者側が送信のソースを指定するために必要な情報を得ることが可能となる。これにより、送信側の一方的なサービスではなく、受信者側から送信を要求できるため、運用の柔軟性が高まるという効果がある。

【0013】また、上記システムに送信元の個人情報を特定せずに受信者が送信元を特定できるようにすることにより、同様の効果を得ることができる。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1にかかる映像配信システムでは、送信局は映像音声を送信する送信手段と、送信先の中継局からの情報を受け付ける受信情報取得手段をもつ。中継局から得られる情報には、中継局を介して現在接続している受信局の数が含まれる。受信局は、この受信情報を中継局に送信する手段を有する。そして中継局では、該当の送信局からの映像音声を受信している受信局の状態を監視し、現在接続している受信局の数などを判定する接続計数手段と、送信局および受信局の要求を受けて送信局と受信局との間の接続を接続を管理する接続管理手段を備える。

【0015】本出願の第2の発明にかかる映像配信システムでは、送信局が受信情報取得手段から受け取る情報にはさらに、接続を要求している受信局からの要求が含まれる。受信局は送信局の位置情報や中継の可否を示す情報をもとに、送信局に対して中継局を介して受信要求を送付する手段を持つ。

【0016】本出願の第3の発明にかかる映像配信システムでは、本出願の第1の発明または第2の発明にかかる映像配信システムの構成に加え、中継局は送信局および受信局を対象とした課金手段を有する。すなわち、受信側から接続の時間に応じた接続料金を徴収し、送信側にその一部を還元する。

【0017】本出願の第4の発明にかかる映像配信システムでは、本出願の第1の発明または第2の発明または第3の発明にかかる映像配信システムの構成に加え、中継局は情報保存手段を備える。中継局は送信局から送信される映像音声をここに保存することができる。接続計数手段によって判定される同時接続数を逐次監視し、接続数がある一定の条件を超えて多い状態になった場合には、そのコンテンツを保存する。

【0018】

【発明の実施の形態】(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1による映像配信システムの構成を示す図

である。

【0019】送信局101は、映像音声の送信源として作用し、図2に示す構成となっている。

【0020】中継局102は、送信局101と受信局103の間を媒介する作用を持ち、図3に示す構成となっている。

【0021】受信局103は、映像音声情報を受信する主体であり、図4に示す構成となっている。

【0022】映像配信システムにおいては、1つの中継局102に対して送信局101と受信局103はそれぞれ複数接続することができる。送信局101と中継局102との間の接続形態は問わないが、映像音声を含む情報を相互に交換することができなければならない。

【0023】送信局101に電話を含む携帯端末を想定していることから、代表的にはこの接続は携帯電話網となる。また中継局102と受信局103との間の接続についても送信局101と中継局102との間の接続と同様の条件があれば良いが、代表的には通常のインターネット接続を想定できる。そして、さまざまな接続形態の間の変換は中継局102が受け持つものとする。

【0024】図2は、本発明の実施の形態1による映像配信システムを構成する送信局101の構成を示す図である。

【0025】入力手段201は、映像音声情報の端末への入力を行う。すなわちカメラ部やマイクおよびアンプ部がこの入力手段を構成する。

【0026】送信手段203は、入力手段201によって入力された映像音声情報を中継局102に対して送信する。電話網やインターネット接続、電波による情報送信手段など、一定の回線幅と双方方向の通信を可能とするメディアであれば何でも良い。

【0027】処理手段202は、操作手段204からの操作を受けて映像音声の送信等を制御する。

【0028】操作手段204は、送信の開始と終了などを制御するための操作情報を入力する。

【0029】受信情報取得手段205は、中継局102から送信局101に対して送信される情報を取得し、それを利用者に提示するための手段である。前記情報には、現在その送信局101の情報を受信している受信局103の数や、受信局103から送信局101に向けて送信されるメッセージなどが含まれる。

【0030】図3は、本発明の実施の形態1による映像配信システムを構成する中継局102の構成を示す図である。

【0031】受信手段301は、送信局101から映像音声情報を受信するものであり、これは通常複数の送信局101との同時接続が可能であるよう構成する。

【0032】処理手段302は、全体の制御を行う制御手段であり、計算機等がこれを構成する。具体的な作用については後述する。

【0033】送信手段303は受信局103に対して映像音声情報を送信するものであり、これも通常複数の同時接続が可能であるように構成する。

【0034】操作手段304は、中継局102全体の制御を行うための管理者の入力を行うためのものである。

【0035】接続計数手段305は、各送信局101に接続している受信局103の数をリアルタイムで計数する。

【0036】接続管理手段306は、送信局101および受信局103からの要求を受け付け、相互の映像音声情報の通信接続を管理する。

【0037】図4は、本発明の実施の形態1による映像配信システムを構成する受信局の構成を示す図である。

【0038】受信手段401は、中継局102から送信される映像音声情報を受信するための通信手段であり、インターネット接続や放送網の受信がこの役を果たす。

【0039】処理手段402は、受信局103全体の動作を制御する作用を持ち、マイクロプロセッサ等がこれに含まれる。

【0040】表示手段403は、受信手段401によって受信した映像音声情報を利用者に提示する作用を果たすもので、表示装置や音声出力手段がこれに含まれる。

【0041】操作手段404は、中継局102との接続や受信局103の選択、送信局101への要求の送信など、利用者の意図を入力するための入力手段である。

【0042】次に、上記構成からなる映像配信システム全体の動作について説明する。

【0043】まず送信局101は、利用者の操作によって中継局102への接続を行う。接続にあたっては送信局101の場所、撮影対象、コメント等の付加情報を添えて、受信側の選択の補助に供する。

【0044】中継局102では、現在提供されている送信局101の情報を受信局103側に提供する。前記情報には、現在提供されている送信局101の一覧が、付加情報とともに含まれる。

【0045】受信局103は、接続する前に中継局102に問い合わせを行って、そのときに提供されている送信局101の一覧を付加情報とともに取得することができる。

【0046】また中継局102は、現在の接続状況を監視しているため、それぞれの送信局101ごとに接続している受信局103の数を合わせて表示することができる。これにより受信局103は、送信局101の「人気」をもとに受信すべき局の選択を行うことができる。さらに、中継局102は、受信局103に対して送信局101の代表画像など、必要に応じて情報を提供することができる。

【0047】受信局103は、上記情報に応じて送信局101を選択し接続を要求する。要求は中継局102に伝えられて、中継局102の接続管理手段306の作用

により指定の送信局101との情報送信のための接続を行う。

【0048】また、受信局103側の接続と切断に応じて、接続数が変化するが、前記変化は逐次該当の送信局101に伝えられ、これによってどれだけの数の受信局103が送信している映像音声を受信しているかを送信局101の利用者が知ることができる。

【0049】また、送信局101および受信局103は、それぞれ利用者の匿名性を持つことが求められ、かつ管理者の立場を持つ中継局102は、利用者を特定しうることが必要である。

【0050】上記配慮は、公共性を保ち、また著作権の保護や公序良俗の保証をするためには必須である。

【0051】受信者は、匿名の送信者からの情報を受信しようとするのであるが、選択のためには何らかの信用の根拠が求められる。このため、受信者による送信者の点数付け（レイティング）を行い、その点数を送信局101の付加情報の1つとして含めることで、受信局での選択を補助することが有効である。

【0052】一方、不適切な撮影対象の映像が不特定多数に流れることを防ぐためには、そのための機構を備えることが必要である。前記対策としては、撮影が不適切な場所では撮影を禁止するような信号を流したり、不適切な映像音声を送信した送信局101に対して何らかのペナルティーを課すことが有効である。

【0053】（実施の形態2）本発明の実施の形態2の映像配信システムの構成は、実施の形態1の映像配信システムの構成と共通するので説明を省略し、動作に限つて説明する。

【0054】実施の形態1に対しての本実施の形態の特徴は、受信局103側から送信局101側に対して接続を要求することができるという点にある。

【0055】本実施の形態では、送信局101が中継局102に対して送信を開始することから受信局103との接続が開始するのではなく、受信局103からの要求に応じて送信を開始する場合がある。

【0056】送信局101は、送信可能な状態にある場合には、送信可能であることを中継局102に対して通知する。

【0057】上記通知は、例えば送信局101となる携帯端末の設定によって行うことができる。そして、状況に応じては、送信局101となりうる端末は送信を拒否することもできる。

【0058】また、送信を許可する状況では、送信局101はその端末の存在する場所や状況を中継局102に通知する。前記通知のための情報は、例えばGPSによる位置測定や、周辺温度、湿度、光度、気圧などの測定によってもたらされる。また、送信局の利用者によるコメントなどの付加情報もこれに含ませるが可能である。

【0059】受信局103は、実施の形態1で示したよ

うな送信をまさに行っている送信局101を選択するだけではなく、現在送信を行っていないが潜在的に送信する意図がある送信局101を選択して、前記送信局101に対して中継局102を介して送信を要求することができる。このため、受信局103の操作手段404は、送信局101への送信の要求を指示できるように構成される。

【0060】中継局102は、受信局103から送信局101への要求を受信局103から受け、これを指定の送信局101に伝達する機能を備える。

【0061】さらに送信局101は、受信局103からの要求がある場合には、それを利用者に通知する機能を備える。

【0062】上記機能を実現するためには、例えば携帯機器の表示デバイス上に現在届いている送信要求の数を示しても良いし、また受信局103からのメッセージ、たとえば「〇〇〇様子を見せてください。」のようなものを表示しても良い。このときに利用者に対して注意を促す方法は、送信局101である機器の設計による。

【0063】上記要求を受け、送信局101では、利用者が送信開始の操作を行うと、中継局102への映像音声の送信が開始される。前記処理後、実施の形態1と同様に送信局101と受信局103との間の接続が確立し、伝送が開始される。

【0064】(実施の形態3) 本発明の実施の形態3の映像配信システムの構成は、実施の形態1の映像配信システムの構成と共通するので説明を省略し、動作に限って説明する。

【0065】実施の形態1または実施の形態2に対しての本実施の形態の特徴は、映像音声情報の送信を行うにあたっての利用者への課金とコストの還元を行う仕組みを導入した点である。

【0066】電話などの一般的な通信では、発信者が通信のコストを負担するのが通常であるが、本実施の形態では、複数の受信者が接続しうることから、受信する側もコストを負担する。

【0067】送信する側は、まず一定のコストを負担して中継局102に接続する。送信局101側は、接続する受信局103が無ければ還元が無くコスト負担のみになってしまうために、このコストはより良質なコンテンツを確保することにつながる。

【0068】送信局101または中継局102は、送信されている映像音声情報の単価を設定する。単価の設定は条件により、接続時間あたりの価格設定や、接続回数に応じた価格設定を行う。

【0069】受信局103は、送信局101と接続する前に、中継局102から送信局101の情報とともに価格情報を取得し、これを送信局101選択の条件に含めることができる。受信局103が送信局101との接続を選択すると、課金確認画面を経てサービスが開始され

る。

【0070】接続時間による課金を行う場合には、通常の電話を用いた情報サービスなどと同様に、中継局102において接続先と接続時間、接続回数などを計数し、受信局103への課金を行う。受信局103への課金額には、さらに別の設定を行うことも可能である。例えば多くの受信局103が接続している場合には、単価を割り引くような運用ができる。

【0071】受信局103から徴収した料金は、送信局101に還元される。送信局101への還元は設定された単価に一定のレートを乗じて計算する。これにより、送信局101側では、中継局102との接続のために支払う接続料金を回収することができる。

【0072】さらに多数の受信局103の接続があった場合には、より高額の還元を受けることができる。中継局102は、受信局103から徴収した料金の一部や接続時に利用者に提示される広告などから収入を得る。

【0073】中継局102はまた送信局101および受信局103を多く集めることができれば、送信局101または受信局103に対して提示する画面に広告を配することによって収入を得ることもできる。この接続数は、常に中継局102で管理されているため、接続数に応じた広告主に対する料金徴収を行うこともできる。

【0074】(実施の形態4) 本発明の実施の形態4の映像配信システムの構成は、実施の形態1の映像配信システムの構成と共通するので説明を省略し、動作に限って説明する。

【0075】図5は、本発明の実施の形態4による映像配信システムを構成する中継局102の構成を示す図である。図3に示す中継局102の構成と共通する構成要素については、同じ名称および番号を与えて説明を省略する。

【0076】情報保存手段307は、送信局101から受信した映像音声情報を保管する手段である。典型的にはハードディスクドライブやストリーマなどの装置によって構成することができる。

【0077】次に、本実施の形態の動作について説明する。本実施の形態は、他の実施の形態ではリアルタイムでの映像音声情報の配信に力点をおいているのに対し、より人気の高い、あるいは公共性の高い映像音声情報を保存することによって、より多くの利用者にその内容を配信することを目的としている。

【0078】受信局103の利用者は、保存されたコンテンツの中から、人気の高かったコンテンツを選択して、それを視聴することができる。

【0079】中継局102における接続計数手段305の作用について説明する。実施の形態1に示した動作とほぼ同様となるが、各送信局101に対して中継局102を介して接続している受信局の数をリアルタイムで計数する点で異なる。

【0080】中継局102では、あらかじめ情報を保存するための条件を設定しておく。この条件には、同時接続数やその変化度を含める。

【0081】例えば保存を開始するための最低の接続数をN1、保存を終了するための接続数をN2とすると、一般にN1>=N2の関係になるが、ある送信局への接続がN1を超えて大きくなつたときから、その接続数がN2を割って小さくなるまでの期間の画像情報を、人気の高いコンテンツとして保存する。

【0082】処理手段302は上記判断を行い、人気コンテンツとして判断した期間の画像情報を情報保存手段307に保存する。

【0083】保存されたコンテンツは、受信局102から選択して再生することができる。この機構は、通常のネットワークを介した情報提供サービスと同じ手段によって構成することができるが、受信可能なコンテンツを選択でき、オンデマンドでの画像音声情報の配信を行う。

【0084】受信局102の利用者に提示される情報には、送信局101のID、送信時間、接続した受信局103の数の履歴、受信局103の利用者からのコメントなどが含まれる。利用者にとっては、リアルタイム性は損なわれるが、より人気の高いコンテンツを確実に視聴することができる。

【0085】非リアルタイムでの視聴に対しても、接続数のカウントを行う。ここでカウントされた接続については、コンテンツの属性として蓄積される。

【0086】ただし、一時保存できるコンテンツの総量には制限を設けなければならない。このため、保存されたコンテンツのうち、一定期間における受信利用の頻度が著しく落ちたものなど、不要と判断されたコンテンツに対しては、新しいコンテンツを置くことができるよう消去するか圧縮して保存のスペースを空ける動作を行う。

【0087】非リアルタイムでの視聴についても、上記処理と同様に課金を行うことも可能である。この場合はリアルタイムの場合よりも安価な設定となる。

【0088】

【発明の効果】本出願の第1の発明にかかる映像配信システムによれば、受信局は中継局から情報を得てその時に送信されている送信局の状況を逐次知ることができる。適切に送信局を選択して、これに接続することができる。送信局を起点とした1対多の画像音声情報の配信が可能となるので、リアルタイムの画像音声情報の配信を個人単位で行うことが可能となる。

【0089】本出願の第2の発明にかかる映像配信シス

テムによれば、受信局が送信待機中の送信局の情報を中継局から取得し、送信局に対して送信開始を要求する手段を設け、送信局はこれに応じて利用者に送信の開始を促す手段を備えたため、受信局は受動的に配信されている情報を享受するだけではなく、積極的に欲しい情報を送信局に対して要求し、それを得ることができる。これにより、通信の自由度が増す。

【0090】本出願の第3の発明にかかる映像配信システムによれば、接続に応じて受信局利用者からの課金を行い、徴収した代金を送信者に還元する仕組みを導入したので、中継局の運用を安定して行うことが可能になる。

【0091】本出願の第4の発明にかかる映像配信システムによれば、接続数を監視し、接続数が一定以上になった場合にはそのコンテンツを一時的に保存する手段を備え、さらに保存されたコンテンツを受信局に対して提供する手段を備えたため、より人気の高いコンテンツを自動的に保存し、それを受信局の利用者に提供することで、さらに送信局から発せられる情報の利用効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係る映像配信システムの構成を示す図

【図2】本発明の実施の形態1に係る映像配信システムの送信局の構成を示す図

【図3】本発明の実施の形態1に係る映像配信システムの中継局の構成を示す図

【図4】本発明の実施の形態1に係る映像配信システムの受信局の構成を示す図

【図5】本発明の実施の形態4に係る映像配信システムの中継局の構成を示す図

【符号の説明】

101 送信局

102 中継局

103 受信局

201 入力手段

202、302、402 処理手段

203、303 送信手段

204、304、404 操作手段

205 受信情報取得手段

301、401 受信手段

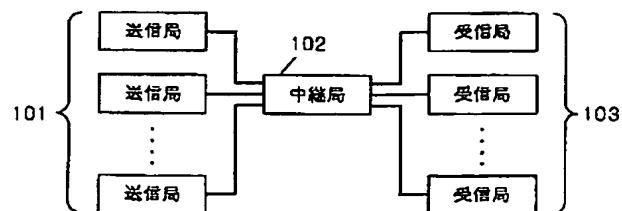
305 接続計数手段

306 接続管理手段

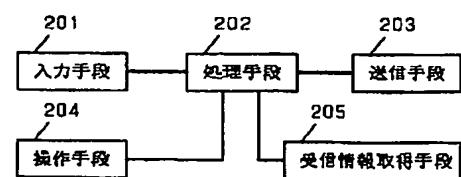
307 情報保存手段

403 表示手段

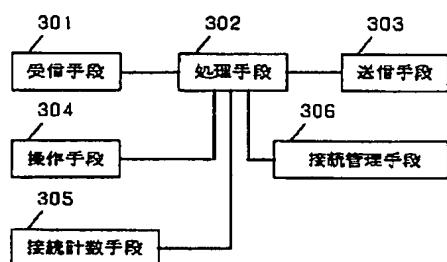
【図1】



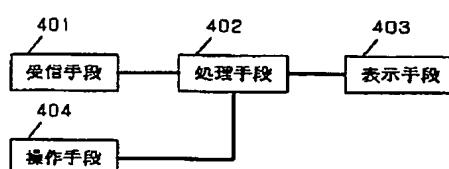
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

